

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-1044

(P2000-1044A)

(43) 公開日 平成12年1月7日 (2000.1.7)

(51) Int.Cl.⁷

識別記号

F I

テマコード* (参考)

B 4 1 M 5/00

B 4 1 M 5/00

B 2 C 0 5 6

B 4 1 J 2/01

B 4 1 J 3/04

1 0 1 Z 2 H 0 8 6

審査請求 未請求 請求項の数14 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号

特願平10-165235

(22) 出願日

平成10年6月12日 (1998.6.12)

(71) 出願人 000003193

凸版印刷株式会社

東京都台東区台東1丁目5番1号

(72) 発明者 黒田 健二郎

東京都台東区台東1丁目5番1号 凸版印刷株式会社内

(72) 発明者 渡辺 二郎

東京都台東区台東1丁目5番1号 凸版印刷株式会社内

(72) 発明者 河本 憲治

東京都台東区台東1丁目5番1号 凸版印刷株式会社内

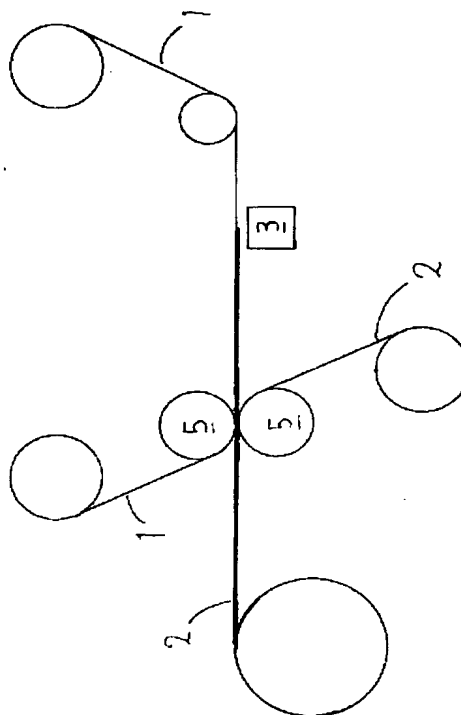
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 インクジェットプリント方法及び中間受像体

(57) 【要約】

【課題】 インクジェットプリンタ用受像紙として、紙か紙またはフィルムにインクを受容するするための層を設けたものを使用するが、そのプリントされた画像は、耐水性、耐光性等の耐性が弱い。プリント面にフィルムをラミネートする場合、耐性は向上するものの、受像紙のもつ風合いを損なうことが多い。

【解決手段】 インクジェットプリントにて、一度少なくとも基材と受像層からなる中間受像体にプリントし、プリントされた受像層のみ、受像紙へ転写させる方法において、該中間受像体として、基材に少なくとも基材より剥離可能な受像層を設け、該受像層に水又は溶剤を与えることにより、接着性を発現させ、圧力により受像紙へプリントされた受像層のみを転写させるインクジェットプリント方法及び中間受像体。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】インクジェットプリントにて、一度少なくとも基材と受像層からなる中間受像体にプリントし、プリントされた受像層のみ、受像紙へ転写させる方法において、該中間受像体として、基材に少なくとも基材より剥離可能な受像層を設け、該受像層に水又は溶剤を与えることにより、接着性を発現させ、圧力により受像紙へプリントされた受像層のみを転写させることを特徴とするインクジェットプリント方法。

【請求項 2】受像層に水又は溶剤を与えるのに、インクと同様にインクジェットノズルヘッドより水又は溶剤を噴射する請求項 1 に記載のインクジェットプリント方法。

【請求項 3】受像層に水又は溶剤を与えるのに、水つけロールで水又は溶剤を供給する請求項 1 に記載のインクジェットプリント方法。

【請求項 4】インクジェットプリントにて、一度少なくとも基材と受像層からなる中間受像体にプリントし、プリントされた受像層のみ、受像紙へ転写させる方法において使用する中間受像体において、該中間受像体として、基材に少なくとも基材より剥離可能な受像層を設け、該受像層に水または、溶剤を与えることにより、接着性を発現させ、圧力により受像紙へプリントされた受像層のみを転写させることを特徴とする中間受像体。

【請求項 5】中間受像体において、基材／受像層の構成で、該受像層に紫外線吸収材を含んでいる請求項 4 に記載の中間受像体。

【請求項 6】中間受像体において、基材／受像層の構成で、該受像層にスリップ剤を含んでいる請求項 4、または請求項 5 に記載の中間受像体。

【請求項 7】中間受像体において、基材／剥離層／受像層の構成である請求項 4 に記載の中間受像体。

【請求項 8】基材／剥離層／受像層の構成の中間受像体において、剥離層、受像層の両方または、いずれか一方に紫外線吸収材を含んでいる請求項 7 に記載の中間受像体。

【請求項 9】基材／剥離層／受像層の構成の中間受像体において、剥離層にスリップ剤を含んでいる請求項 7、または請求項 8 に記載の中間受像体。

【請求項 10】中間受像体において、基材／離型層／剥離層／受像層の構成であり、離型層、剥離層の間で剥離させる請求項 4 に記載の中間受像体。

【請求項 11】基材／離型層／剥離層／受像層の構成の中間受像体において、剥離層、受像層の両方または、いずれか一方に紫外線吸収材を含んでいる請求項 10 に記載の中間受像体。

【請求項 12】基材／離型層／剥離層／受像層の構成の中間受像体において、剥離層にスリップ剤を含んでいる請求項 11、または請求項 12 に記載の中間受像体。

【請求項 13】基材／離型層／剥離層／受像層の構成の

中間受像体において、離型層にマット剤を含んでいる請求項 11 乃至 13 のいずれかに記載の中間受像体。

【請求項 14】中間受像体を使用する基材の受像層を塗工する面の表面を、マット処理した請求項 4 乃至 13 のいずれかに記載の中間受像体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、インクジェットプリンタを用いて画像を作成する方法及び媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】インクジェットプリンタは、コンピュータのアウトプット用、プルーフ用、看板、ポスター等のサイン用と種々の分野で利用されている。通常、受像紙として、紙か紙又はフィルムにインクを受容するするための層を設けたものを使用するが、そのプリントされた画像は、耐水性、耐光性等の耐性が弱い。サイン分野で用いられる場合、耐性向上のために、プリント面にフィルムをラミネートしているが、耐性は向上するものの、受像紙のもつ風合いを損なうことが多い。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、以上のような事情に鑑みなされたもので、受像紙の風合いを損なうことなく、また、同時に耐水性、耐光性、耐摩性を向上させるプリント方法及びそれに使用する媒体を提供するものである。

【0004】

【課題を解決するための手段】本発明の第 1 の発明は、インクジェットプリントにて、一度少なくとも基材と受像層からなる中間受像体にプリントし、プリントされた受像層のみ、受像紙へ転写させる方法において、該中間受像体 (1) として、基材 (11) に少なくとも基材より剥離可能な受像層 (12) を設け、該受像層 (12) に水又は溶剤を与えることにより、接着性を発現させ、圧力により受像紙 (2) へプリントされた受像層 (12) のみを転写させることを特徴とするインクジェットプリント方法である。

【0005】本発明の第 2 の発明は、インクジェットプリントにて、一度少なくとも基材と受像層からなる中間受像体にプリントし、プリントされた受像層のみ、受像紙へ転写させる方法において使用する中間受像体において、該中間受像体として、基材 (11) に少なくとも基材より剥離可能な受像層 (12) を設け、該受像層 (12) に水または、溶剤を与えることにより、接着性を発現させ、圧力により受像紙 (2) へプリントされた受像層 (12) のみを転写させることを特徴とする中間受像体 (1) である。

【0006】また本発明は上記第 1 の発明において、受像層 (12) に水又は溶剤を与えるのに、インクと同様にインクジェットノズルヘッド (3) より水又は溶剤を噴射する請求項 1 に記載のインクジェットプリント方法

である。

【0007】また本発明は上記第1の発明において、受像層(12)に水又は溶剤を与えるのに、水つけロール(4)で水又は溶剤を供給する請求項1に記載のインクジェットプリント方法である。

【0008】また本発明は上記第2の発明において、中間受像体(1)において、基材(11)/受像層(12)の構成で、該受像層(12)に紫外線吸収材を含んでいる請求項4に記載の中間受像体である。

【0009】また本発明は上記第2の発明において、中間受像体(1)において、基材(11)/受像層(12)の構成で、該受像層(12)にスリップ剤を含んでいる請求項4、または請求項5に記載の中間受像体である。

【0010】また本発明は上記第2の発明において、中間受像体(1)において、基材(11)/剥離層(13)/受像層(12)の構成である請求項4に記載の中間受像体である。

【0011】また本発明は上記第2の発明において、基材(11)/剥離層(13)/受像層(12)の構成の中間受像体(1)において、剥離層(13)、受像層(12)の両方または、いずれか一方に紫外線吸収材を含んでいる請求項7に記載の中間受像体である。

【0012】また本発明は上記第2の発明において、基材(11)/剥離層(13)/受像層(12)の構成の中間受像体(1)において、剥離層(13)にスリップ剤を含んでいる請求項7、または請求項8に記載の中間受像体である。

【0013】また本発明は上記第2の発明において、中間受像体(1)において、基材(11)/離型層(14)/剥離層(13)/受像層(12)の構成であり、離型層(14)、剥離層(13)の間で剥離させる請求項4に記載の中間受像体である。

【0014】また本発明は上記第2の発明において、基材(11)/離型層(14)/剥離層(13)/受像層(12)の構成の中間受像体(1)において、剥離層(13)、受像層(12)の両方または、いずれか一方に紫外線吸収材を含んでいる請求項10に記載の中間受像体である。

【0015】また本発明は上記第2の発明において、基材(11)/離型層(14)/剥離層(13)/受像層(12)の構成の中間受像体(1)において、剥離層(13)にスリップ剤を含んでいる請求項11、または請求項12に記載の中間受像体である。

【0016】また本発明は上記第2の発明において、基材(11)/離型層(14)/剥離層(13)/受像層(12)の構成の中間受像体(1)において、離型層(14)にマット剤を含んでいる請求項11乃至13のいずれかに記載の中間受像体である。

【0017】また本発明は上記第2の発明において、中

間受像体(1)に使用する基材(11)の受像層(12)を塗工する面の表面を、マット処理した請求項4乃至13のいずれかに記載の中間受像体である。

【0018】

【発明の実施の形態】本発明のインクジェットプリント方法及び中間受像体を一実施形態に基づいて以下に詳細に説明する。図1は、本発明のインクジェットプリント方法で、受像層に水又は溶剤を与えるのにインクと同様にインクジェットノズルヘッドを用いた場合の要部の概略図であり、図2は、本発明のインクジェットプリント方法で、受像層に水又は溶剤を与えるのに、水つけロールとしてスポンジロールを用いた場合の要部の概略図である。図1～図2において、1は中間受像体、11は基材、12は受像層、13は剥離層、14は離型層、2は受像紙、3はインクジェットノズルヘッド、4は水つけロール、5は転写ロールである。本発明は、インクジェットプリンタにおいて、まず少なくとも基材(11)、基材から剥離可能な受像層(12)からなる中間受像体(1)に、欲しい画像を鏡像の形で受像層(12)に印字をして、その受像層(12)に、画像印字後、水又は溶剤を与え、接着性を発現させ、転写ロール(5)等による圧力で受像紙(2)に受像層(12)のみを転写させることにより、受像紙の風合いを残したままの印字を可能にした印字方法及びそれに使用する中間受像体

(1)である。画像印字後受像層(12)面に水又は、溶剤を与える方法として、インクジェットプリンタのインクジェットノズルヘッド(3)の1つで、最後のインキとして、水や溶剤を全面に噴射するか、画像の部分のみ噴射する方法か、全面にスポンジロールで塗布する方法が好適である。本発明の中間受像体(1)の構成は、
①基材(11)/受像層(12)
②基材(11)/剥離層(13)/受像層(12)
③基材(11)/離型層(14)/剥離層(13)/受像層(12)
の3構成である。

【0019】基材(11)は、ポリエチレン、ポリプロピレン、アクリル、ポリエチレンテレフタレート、ポリエチレンナフタレート、ポリ塩化ビニル、ポリスチレン、ポリカーボネート、ポリイミド、セロハン、セルロイド、トリアセチルセルロース等のフィルム、合成紙、紙及び紙にオレフィン等をルーダー加工(押し出しコーティング)または貼り合わせしたものを使用する。

【0020】受像層(12)は、未変成及び変性ポリビニルアルコール、ポリエステル、アクリル、ウレタン、酢ビ系、アルブミン、ゼラチン、カゼイン、デンプン、SBRラテックス、NBRラテックス、セルロース系樹脂、ポリアミド、メラミン、アクリルアミド、ポリビニルピロリドン、これらをカチオン変性したもの、また親水基を付加したもの等を1種又は2種以上使用する。また、シリカ、クレイ、タルク、ケイソウ土、ゼオライ

ト、炭酸カルシウム、アルミナ、酸化亜鉛、チタンホワイト等を添加してもよい。画像印字後、水または、溶剤で受像層の表面をぬらし、膨潤または溶解させることにより、接着性を発現させる。使用する樹脂により、表面をぬらす溶媒を選択する。通常厚み $1\mu\text{m}\sim 20\mu\text{m}$ である。

【0021】上述の②、③の構成で使用する剥離層（13）は、セルロース誘導体、スチレン樹脂、スチレン共重合樹脂、アクリル樹脂、メタクリル樹脂、ロジンエステル樹脂、ポリ酢酸ビニル樹脂、ポリ塩化ビニル、塩ビ・酢ビ共重合体、エチレン・酢ビ共重合体、ポリエステル樹脂、ポリウレタン樹脂、ブチラール樹脂、ポリアミド樹脂、石油樹脂、塩化ゴム、塩素化ポリオレフィン樹脂、エポキシ樹脂の1種又は2種以上のを用いる。上記樹脂にイソシアネートを添加し、反応させると、強靱な膜を得ることができる。また、モノマー、オリゴマーを電子線または、紫外線、熱で硬化させたものも使用できる。シリカ、クレイ、タルク、ケイソウ土、ゼオライト、炭酸カルシウム、アルミナ、酸化亜鉛、チタンホワイト等を添加しても良い。通常厚み $0.5\mu\text{m}\sim 10\mu\text{m}$ である。

【0022】上述の③の構成の離型層（14）は、シリコン樹脂、アクリル樹脂、メラミン樹脂、エポキシ樹脂、フッ素樹脂等を使用する。通常厚み $0.1\mu\text{m}\sim 5\mu\text{m}$ である。

【0023】耐光性を向上させるために、①の構成では、受像層（12）に、②、③の構成では、剥離層（13）、受像層（12）の両方かまたはいずれか一方に紫外線吸収剤を添加する。

【0024】耐摩性を向上させるために、①の構成では、受像層（12）に、②、③の構成では、剥離層（13）にスリップ剤を添加する。スリップ剤としては、ワックス特にポリエチレンワックス、シリコンオイル、シリコンパウダー、フッ素パウダー等があげられる。

【0025】転写された受像層（12）または剥離層（13）の表面の状態を変えるために、①、②の構成の場合は、基材（11）の受像層（12）を塗工する面マット化することにより、その形を転写された受像層（12）または剥離層（13）の表面に移すことができる。また、③の場合は、そそれに加え、離型層（14）をマット化する方法もある。

【0026】中間受像体（1）を受像層（12）を転写させる受像紙（2）は、プラスチック、不織布、布、紙、合成紙等種々のものが使用でき、フィルム状のものだけでなく、転写ロール（5）等による圧力で、受像層（12）を転写できれば、あらゆる形態のものが使用できる。

【0027】

【実施例】以下に本発明の実施例を具体的に説明する。

【0028】＜実施例1＞中間受像体として、ポリプロ

(4) 特開2000-1044 (P2000-1044A)

ピレンフィルムに4級アンモニウム塩でカチオン変性し、ビニルピロリドンを親水基として変性したアクリル系樹脂を $10\mu\text{m}$ 塗工したものに、図1の仕様のインクジェットプリンタを用いて、まず中間受像体に鏡像で所望の画像を印字後、最後のインクジェットノズルヘッドで水を全ベタのパターンで受像層表面に与え、受像層が乾く前に、紙に受像層を転写ロールで圧力を与えて転写させた。その結果、良好な画像を得ることができた。

【0029】＜実施例2＞中間受像体として、実施例1と同様のものを使用し、図2の仕様のインクジェットプリンタを用いて、まず中間受像体に鏡像で所望の画像を印字後、直後のスポンジロールで水を全受像層表面に与え、受像層が乾く前に、紙に受像層を転写ロールで圧力を与えて転写させた。その結果、良好な画像を得ることができた。

【0030】＜実施例3＞中間受像体として、実施例1と同様のものを使用し、市販のインクジェットプリンタ（デザインジェット2500CP：ヒューレットパカード社製）を用いて、まず中間受像体に鏡像で所望の画像を印字後、霧吹きで水を全受像層表面に与え、受像層が乾く前に、紙に受像層をラミネータで圧力を与えて転写させた。その結果、良好な画像を得ることができた。

【0031】＜実施例4＞中間受像体として、ポリプロピレンフィルムにカチオン変性し、親水性官能基導入したポリウレタン系樹脂を $10\mu\text{m}$ 塗工したものに、前記市販のインクジェットプリンタを用いて、まず中間受像体に鏡像で所望の画像を印字後、トルエン、イソプロピルアルコール（IPA）の混合溶剤を受像層表面に与え、受像層が乾く前に、ポリエステル布に受像層を転写ロールで圧力を与えて転写させた。その結果、良好な画像を得ることができたと同時に布の風合いをそのまま残すことができた。

【0032】＜実施例5＞中間受像体として、ポリプロピレンフィルムにカチオン変性し、親水性官能基導入したポリウレタン系樹脂を $10\mu\text{m}$ 塗工したものに、前記市販のインクジェットプリンタを用いて、まず中間受像体に鏡像で所望の画像を印字後、トルエン、IPAの混合溶剤を受像層表面に与え、受像層が乾く前に、ポリエステルフィルムに受像層を転写ロールで圧力を与えて転写させた。その結果、良好な画像を得ることができた。

【0033】＜実施例6＞中間受像体として、ポリプロピレンフィルムにカチオン変性し、親水性官能基導入したポリウレタン系樹脂を $10\mu\text{m}$ 塗工したものに、前記市販のインクジェットプリンタを用いて、まず中間受像体に鏡像で所望の画像を印字後、水を受像層表面に与え、受像層が乾く前に、紙に受像層を転写ロールで圧力を与えて転写させた。その結果、良好な画像を得ることができた。

【0034】＜比較例1＞実施例6に使用したカチオン変性し、親水性官能基導入したポリウレタン系樹脂を1

0 μ m 前記紙に直接塗工したものに、前記市販のインクジェットプリンタを用いて、所望の画像を印字した。良好な画像を得ることができた。

【0035】<実施例7>中間受像体として、ポリプロピレンフィルムにカチオン変性し、親水性官能基導入したポリウレタン系樹脂中にポリエチレンワックス（対樹脂比5部）及び紫外線吸収剤チヌビン328（対樹脂比5部）添加したものを10 μ m 塗工したものに、前記市販のインクジェットプリンタを用いて、まず中間受像体に鏡像で所望の画像を印字後、水を受像層表面に与え、受像層が乾く前に、紙に受像層を転写ロールで圧力を与えて転写させた。その結果、良好な画像を得ることができた。

【0036】<実施例8>中間受像体として、ポリエチレンテレフタレートフィルムにメチルメタアクリレート樹脂を1 μ m、次にカチオン変性し、親水性官能基導入したポリウレタン系樹脂を10 μ m 順次塗工したものに、前記市販のインクジェットプリンタを用いて、まず中間受像体に鏡像で所望の画像を印字後、水を受像層表面に与え、受像層が乾く前に、紙に受像層を転写ロールで圧力を与えて転写させた。その結果、良好な画像を得ることができた。

【0037】<実施例9>中間受像体として、ポリエチレンテレフタレートフィルムにメチルメタアクリレート樹脂にポリエチレンワックス（対樹脂比5部）及び紫外線吸収剤チヌビン328（対樹脂比5部）添加したものを1 μ m、次にカチオン変性し、親水性官能基導入したポリウレタン系樹脂を10 μ m 順次塗工したものに、前記市販のインクジェットプリンタを用いて、まず中間受像体に鏡像で所望の画像を印字後、水を受像層表面に与え、受像層が乾く前に、紙に受像層を転写ロールで圧力を与えて転写させた。その結果、良好な画像を得ることができた。

【0038】<実施例10>中間受像体として、ポリエチレンテレフタレートフィルムにアクリルメラミン樹脂を1 μ m 塗工し、熱硬化させ、その上にメチルメタアクリレート樹脂を1 μ m、次にカチオン変性し、親水性官能基導入したポリウレタン系樹脂を10 μ m 順次塗工したものに、前記市販のインクジェットプリンタを用いて、まず中間受像体に鏡像で所望の画像を印字後、水を受像層表面に与え、受像層が乾く前に、紙に受像層を転写ロールで圧力を与えて転写させた。その結果、良好な画像を得ることができた。

【0039】<実施例11>中間受像体として、ポリエチレンテレフタレートフィルムにアクリルメラミン樹脂を1 μ m 塗工し、熱硬化させ、その上にメチルメタアクリレート樹脂にポリエチレンワックス（対樹脂比5部）及び紫外線吸収剤チヌビン328（対樹脂比5部）添加したものを1 μ m、次にカチオン変性し、親水性官能基導入したポリウレタン系樹脂を10 μ m 順次塗工したも

のに、前記市販のインクジェットプリンタを用いて、まず中間受像体に鏡像で所望の画像を印字後、水を受像層表面に与え、受像層が乾く前に、紙に受像層を転写ロールで圧力を与えて転写させた。その結果、良好な画像を得ることができた。

【0040】<実施例12>中間受像体として、表面をマットにしたポリプロピレンフィルムにカチオン変性し、親水性官能基導入したポリウレタン系樹脂を10 μ m 塗工したものに、前記市販のインクジェットプリンタを用いて、まず中間受像体に鏡像で所望の画像を印字後、水を受像層表面に与え、受像層が乾く前に、紙に受像層を転写ロールで圧力を与えて転写させた。その結果、艶のないマット調の良好な画像を得ることができた。

【0041】<実施例13>中間受像体として、表面をマットにしたポリエチレンテレフタレートフィルムにメチルメタアクリレート樹脂を1 μ m、次にカチオン変性し、親水性官能基導入したポリウレタン系樹脂を10 μ m 順次塗工したものに、前記市販のインクジェットプリンタを用いて、まず中間受像体に鏡像で所望の画像を印字後、水を受像層表面に与え、受像層が乾く前に、紙に受像層を転写ロールで圧力を与えて転写させた。その結果、艶のないマット調の良好な画像を得ることができた。

【0042】<実施例14>中間受像体として、表面をマットにしたポリエチレンテレフタレートフィルムにアクリルメラミン樹脂を1 μ m 塗工し、熱硬化させ、その上にメチルメタアクリレート樹脂を1 μ m、次にカチオン変性し、親水性官能基導入したポリウレタン系樹脂を10 μ m 順次塗工したものに、前記市販のインクジェットプリンタを用いて、まず中間受像体に鏡像で所望の画像を印字後、水を受像層表面に与え、受像層が乾く前に、紙に受像層を転写ロールで圧力を与えて転写させた。その結果、艶のないマット調の良好な画像を得ることができた。

【0043】<実施例15>中間受像体として、ポリエチレンテレフタレートフィルムにアクリルメラミン樹脂にマット剤を（樹脂比5部）添加したものを1 μ m 塗工し、熱硬化させ、その上にメチルメタアクリレート樹脂を1 μ m、次にカチオン変性し、親水性官能基導入したポリウレタン系樹脂を10 μ m 順次塗工したものに、前記市販のインクジェットプリンタを用いて、まず中間受像体に鏡像で所望の画像を印字後、水を受像層表面に与え、受像層が乾く前に、紙に受像層を転写ロールで圧力を与えて転写させた。その結果、艶のないマット調の良好な画像を得ることができた。

【0044】ここで、比較例1と実施例6～11を用いて、耐水性、耐光性、耐摩性について比較試験した。耐水性は、水滴を滴下して24時間後の画像の滲み、耐光性はフェードメーターで0.25Wで24時間照射後の

変色の度合い、耐摩性は学振式耐摩擦性試験で、200g 荷重100回摩擦後の画像の変化を評価した。評価に基準は、下記の五段階で目視評価した。

- 1：もと画像消失
2：ひどく変化
3：変化
4：わずかに変化
5：変化なし

この評価結果を表1に掲げる。

【0045】

【表1】

	耐水性	耐光性	耐摩性
比較例1	2	2	1
実施例6	2	3	2
実施例7	2	4	3
実施例8	5	3	3
実施例9	5	5	5
実施例10	5	3	3
実施例11	5	5	5

評価段階の基準

- 1：もと画像消失
2：ひどく変化
3：変化
4：わずかに変化
5：変化なし

10 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のインクジェットプリント方法で、受像層に水又は溶剤を与えるのにインクと同様にインクジェットノズルヘッドを用いた場合の要部の概略図である。

【図2】本発明のインクジェットプリント方法で、受像層に水又は溶剤を与えるのに、水つけロールとしてスポンジロールを用いた場合の要部の概略図である。

【符号の説明】

1…中間受像体

11…基材

20 12…受像層

13…剥離層

14…離型層

2…受像紙

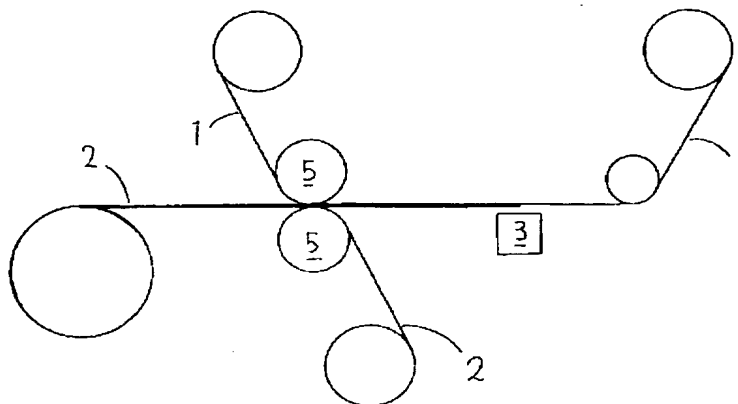
3…インクジェットノズルヘッド

4…水つけロール

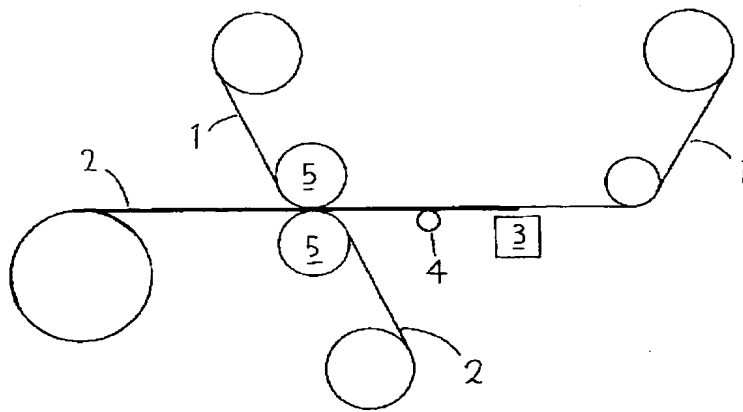
5…ラミネートロール

30

【図1】



【図2】



フロントページの続き

(72)発明者 松本 雄一
東京都台東区台東1丁目5番1号 凸版印
刷株式会社内

Fターム(参考) 2C056 EA13 FD13
2H086 BA02 BA05 BA12 BA15 BA26
BA31 BA38 BA52 BA53